

УДК 629.1.065(075.8)
ББК 32.965.2
Ч-49

Рецензенты:

В.Н. Соллогуб, П.И. Пластинин

Чернышев А.В.

Ч-49 Расчет и конструирование агрегатов пневматических и пневмогидравлических систем. Пневмосистемы. Источники сжатого газа : учеб. пособие по курсу «Пневматические системы и их элементы» / А.В. Чернышев. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 50, [2] с.

Пособие содержит общие сведения о назначении, составе, принципе действия и классификации пневматических и пневмогидравлических систем различных технических устройств. Приведены общие сведения об источниках сжатого газа пневматических и пневмогидравлических систем.

Для студентов 4-го курса, обучающихся по специальности «Вакуумная и компрессорная техника» и изучающих курс «Пневматические системы и их элементы». Пособие также может быть полезным при курсовом и дипломном проектировании.

УДК 629.1.065(075.8)
ББК 32.965.2

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Пневматические системы и их классификация	6
1.1. Пневматические системы горнодобывающего производства.....	7
1.2. Пневматические системы авиационной техники	9
1.2.1. Система кондиционирования самолета	9
1.2.2. Противопожарная система летательного аппарата	13
1.3. Пневматические системы железнодорожного транспорта	14
1.4. Пневматические системы автомобильного транспорта.....	19
1.5. Пневматические и пневмогидравлические системы ракетно-космической техники.....	22
1.5.1. Пневматическая система подачи дыхательной смеси в отсек КЛА.....	23
1.5.2. Газореактивная система управления	24
1.5.3. Пнемогидравлические системы.....	26
1.6. Основные требования, предъявляемые к пневматическим и пневмогидравлическим системам	28
2. Источники сжатого газа	30
2.1. Газовые баллоны	33
2.1.1. Рабочие тела пневматических систем	33
2.1.1.1. Конструкции газобаллонных ИСГ.....	34
2.1.1.2. Основы расчета газобаллонных ИСГ	37
2.1.2. Основы расчета газобаллонных ИСГ	37
2.2. Газогенерирующие устройства	39
2.2.1. Газогенераторы для получения химически чистого газа	39
2.2.2. Газогенераторы для получения газа высокого давления, используемого для совершения механической работы.....	41
2.2.3. Проектирование пироэнергодатчиков	41
2.2.4. Твердотопливные газогенераторы.....	45
2.2.5. Жидкостные газогенераторы	48
2.3. Выбор вариантов источника сжатого газа	48
Литература	50